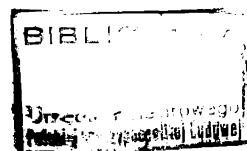


5 maja 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



F226 1102



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8445.

Kl. 13 g 3.

Schmidt'sche Heissdampf - Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Cassel-Wilhelmshöhe, Niemcy).

Urządzenie do pośrednio opalanych wytwarzaczy pary o wysokim ciśnieniu.

Zgłoszono 27 października 1926 r.

Udzielono 17 lutego 1928 r.

Pierwszeństwo: 28 listopada 1925 r. (Niemcy).

Niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia do pośrednio opalanych wytwarzaczy pary o wysokim ciśnieniu i mogącego mieć zastosowanie w siłowniach stałych lub ruchomych, jak np. parowozy.

Znane wytwarzacze pary o wysokim ciśnieniu, opalane pośrednio, są w ten sposób wykonane, że części grzejne (węzownice) obwodu krążenia, lub kilka oddzielnych obwodów krążenia, są tak umieszczone w pośrednio ogrzewanym zbiorniku, aby kierunek ich głównych odkształceń był równoległy do kierunku długości zbiornika i żeby ich połączenia z częściami odbierającymi ciepło wychodziły ze zbiornika przez jedną z jego ścian czołowych. Urządzenie takie może być w pewnych warunkach niedo-

godne ze względu na pracę kotła o wysokim ciśnieniu i ze względu na obsługę. Jeżeli np. długość pośrednia ogrzewanego zbiornika jest wielka (10 m i więcej), to spadek w węzownicy, rozciągającej się na całej długości zbiornika, może być za mały dla zapewnienia dobrego odpływu skraplacza, a ponieważ złącza węzownicy przechodzą przez ściany czołowe zbiornika, więc jego średnica musi być również stosownie powiększana, wskutek czego cały zbiornik jest wielki, co utrudnia jego pomieszczenie i budowę, oraz powiększa koszty założenia. Z tego powodu próbowano nawet przeprowadzać złącza części grzejnych przez podłużne ściany zbiornika.

W myśl niniejszego wynalazku dzieli

się całą węzownicę grzejną na większą liczbę samodzielnych grup, których złącza są wyprowadzone nazewnątrz przez podłużne ściany zbiornika i są połączone z częściami pobierającymi ciepło w ten sposób, że wrazie potrzeby można je rozłączać. Poszczególne grupy rur są ułożone w wodnej przestrzeni zbiornika, w kierunku poprzecznym do podłużnej osi zbiornika. Poszczególne grupy rur można łatwo wyjmować i zakładać, a oprócz tego w pośrednio ogrzewanym zbiorniku można pomieścić maksimum powierzchni grzejnej. Naturalny spadek w każdej grupie powiększa się, wskutek czego krążenie środka grzejnego jest pewniejsze. Poszczególne elementy grzejne są stosunkowo małe i lekkie. Kamień kotłowy osiadający na zewnętrznej powierzchni węzownic można łatwo usuwać przez otwory wykonane w bocznych ściankach zbiornika. W pewnych wypadkach (np. w parowozach) może być korzystne wyprowadzanie złącz nazewnątrz, naprzemian z jednej i drugiej strony zbiornika. Części oddające ciepło umieszcza się w takiej odległości od dna zbiornika i od jego ścian czołowych, że pomiędzy temi częściami i ścianami zbiornika jest dużo miejsca do krążenia wody.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku, mianowicie na fig. 1 — w przekroju poprzecznym, a na fig. 2 — w przekroju podłużnym.

W zbiorniku 1 znajduje się woda, z której ma się wytwarzać parę o wysokim ciśnieniu, przez ogrzewanie pośrednie. Do tego celu służą grupy węzownic grzejnych. Na fig. 2 widać cztery takie grupy 2, 3, 4, 5. Grupy węzownic grzejnych mieszczą się całkowicie, lub w większej części w wodnej przestrzeni zbiornika 1 i każda z nich składa się z pięciu warstw leżących obok siebie, przyczem w każdej warstwie znajdują się cztery zwoje, to znaczy osiem

rur, które leżą wszystkie w kierunku poprzecznym do podłużnej osi zbiornika. Poszczególne warstwy każdego elementu grzejnego są połączone z komorami rozdzielczymi 6, 7, 8 i 9, oraz z komorami zbiorczymi 14, 15, 16, 17, względnie 18, 19, 20, 21, które przechodzą w odpowiednim miejscu przez podłużną ścianę zbiornika i są połączone zewnątrz zbiornika z końcem części odbierającej ciepło 22, 23, względnie 24, 25. Do podtrzymywania grup węzownic służą trzymaki 26, 27, które są ściągnięte zapomocą sworzniowych śrub 28 i 29. Węzownice można wkładać i wyjmować ze zbiornika przez otwór 30.

W przedstawionem wykonaniu złącza węzownic wychodzą ze zbiornika 1 nazewnątrz naprzemian raz z jednej raz z drugiej strony. Wykonanie takie jest szczególnie celowe, gdy do wytwarzania pary służy tylko jeden zbiornik i gdy rozmieszczenie złącz po obu stronach zbiornika jest możliwe, jak np. w parowozach.

W kotłowniach nieprzenośnych i o większych rozmiarach używa się zwykle dwóch zbiorników, z których złącza wyprowadza się tylko na jedną stronę.

Na rysunku widać, że wokoło węzownic jest dość wolnego miejsca do swobodnego krążenia wody, tem bardziej, że odległość czołowych ścian zbiornika od węzownic jest również dość znaczna.

Woda wrze w warstwach leżących ponad węzownicami, opada nadół, poczem znów się wznosi krążąc w przybliżeniu tak, jak wskazują strzałki I i II. Mogłoby się zdawać, że umieszczenie węzownic blisko dna zbiornika byłoby korzystniejsze, gdyż poziom wody mógłby być niższy, więc przestrzeń byłaby większa, lecz w opisanej konstrukcji kierowano się tem, że przede wszystkim ważne jest dobre krążenie wody, gdyż to ułatwia pośrednie ogrzewanie wody.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do pośrednio opalanych wytwarzaczy pary o wysokiem ciśnieniu, składające się z kilku samodzielnych obwodów krążenia środka grzejącego, przyczem części tych obwodów, oddalające ciepło są połączone z częściami pochłaniającymi ciepło złączami przechodzącymi w kierunku poprzecznym przez podłużne ściany zbiornika, znamienne tem, że w każdym obwodzie krążenia, części oddające ciepło są połączone rozłączalnie z częściami pochłaniającymi ciepło przez boczne części podłużnych ścian zbiornika i są wykonane jako zespół rur, które przebiegają w kierunku poprzecznym do podłużnej osi zbiornika.

2. Urządzenie według zastrz. 1, nadające się szczególnie do ruchomych kotłów, np. kotłów parowozów, znamienne tem, że

złącza grzejnych węzownic z częściami obwodu krążenia, czerpiącymi ciepło, wyprowadza się nazewnątrz przez podłużne ściany zbiornika naprzemian to z jednej, to z drugiej strony.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że części oddalające ciepło znajdują się tak wysoko ponad dnem pośrednio ogrzewanego zbiornika i są tak oddalone od czołowych ścian tegoż, że pomiędzy temi częściami i ścianami zbiornika jest dość miejsca do swobodnego krążenia wody.

Schmidt'sche Heissdampf-
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

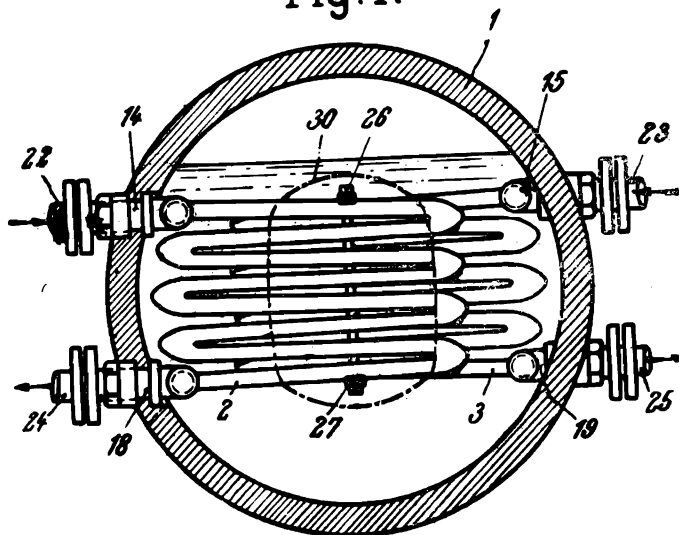


Fig. 2.

